Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Universität Hamburg
Direktor: Professor Dr. Wittmaack

Über Fremdkörper-Aspirationen in die Bronchien mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose an Hand eines einschlägigen Falles

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität Hamburg

vorgelegt von

WILHELM CHRISTIAN MEYER
aus Barmstedt in Holstein

Hamburg 1937

Berichterstatter: Professor Dr. Wittmaack

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Hamburg

DRUCK: A. PREILIPPER, WERKE UND DISSERTATIONEN / HAMBURG 11

I. ALLGEMEINER TEIL.

Geschichtliches.

Von entscheidender Bedeutung in der Geschichte der Fremdkörper war die Einführung der Bronchoskopie durch G. *Killian* im Jahre 1897. Bis zu dieser Zeit stützte sich die Diagnose zur Hauptsache auf die Anamnese, wobei Vorhandensein und Lokalisation eines Fremdkörpers mehr vermutet als sichergestellt wurde.

Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Brechmitteln oder Tieflagerung des Kopfes, um die Fremdkörper herausgleiten zu lassen. Zielbewußter waren schon die Versuche, durch Tracheotomie und Reizung der Trachealschleimhaut ein Aushusten des Fremdkörpers zu erreichen. Es wurde sogar erfolgreich durch die Tracheotomiewunde im Dunkeln mit Zangen nach dem Fremdkörper gesucht (Bonnet 1650). Ein wesentlicher Fortschritt war getan, als *Pieniazek* im Jahre 1889 von der Tracheotomiewunde aus gerade Röhren einführte und so mit Hilfe des Reflektors die Trachea bis zur Bifurkation übersehen konnte. Er führte mit dieser Methode 10 Fremdkörperextraktionen aus.

Erst Killian gelang es 1897 auf peroralem Weg ein Rohr bis in die Bronchien einzuführen und unter Leitung des Auges einen Knochen aus dem rechten Hauptbronchus zu entfernen. Die Bedeutung dieser Tat wird erhellt durch Angaben von *Brünings*, wonach bis 1896 nur über 5 gelungene Fremdkörperextraktionen berichtet wurde, während bis 1911 die Zahl auf 595 gestiegen war.

Ätiologie.

Die meisten Fremdkörper geraten dadurch in die Luftwege, daß irgendwelche Gegenstände, die bei der Nahrungsaufnahme (Bohnen, Erbsen, Knochenstücke, Gräten usw.), bei der Arbeit (Nägel, Schrauben, Sicherheitsnadeln) oder beim Spielen (Knöpfe, Perlen, Trompetenmundstücke) absichtlich oder gewohnheitsmäßig in den Mund genommen sind, durch plötzlichen Schreck, Lachen oder schnelles Reden inspiriert werden. Daneben ist an absichtliche Fremdkörperaspiration bei Hysterikern sowie an unbemerkte Aspiration bei Kindern oder bei Erwachsenen im Schlaf, im epileptiformen Anfall oder während einer Ohnmacht zu denken (negative Anamnese).

Bei ärztlichen Manipulationen geschieht es, daß abgebrochene Kanülen und Instrumente, Gazestücke oder Teile von Tonsillen, Tampons des Nasenrachenraums usw. in die Luftröhre gelangen.

Aktives Eindringen der Fremdkörper haben wir bei Traumen (Schußverletzungen) und schließlich bei Würmern, die vom Oesophagus in die Trachea gelangen.

Pathologie.

Die gewöhnliche Wirkung, die jeder Fremdkörper auf die ihn umgebende Schleimhaut ausübt, äußert sich in Rötung, Schwellung und vermehrter Sekretion.

Kleine, glatte, aseptische Gegenstände machen nur geringe Veränderungen und heilen oft reaktionslos ein.

Durch größere, spitze Fremdkörper mit rauher Oberfläche und scharfen Kanten werden Schleimhautrisse und Ulcerationen (Drucknekrosen) verursacht, die abheilen können, häufig aber Anlaß zur Bildung von Granulationen geben. Kommt der Fremdkörper zur Ruhe, so daß der Reiz nachläßt, werden die Granulationen durch Narbengewebe ersetzt. Es entstehen Narbenstrikturen.

Von größter Bedeutung kann die Virulenz der mit dem Fremdkörper eingedrungenen Keime sein. Es sind kleinere umschriebene Infiltrate und Lungenabszesse, Pleuritiden und Pleuraempyeme, bei Infektion eines größeren Bronchus in kurzer Zeit schwere Bronchitiden und ausgedehnte Pneumonien sowie aktinomykotische Herde beobachtet worden.

Bei Perforation der Tracheobronchialwand besteht die Möglichkeit der Arrosion größerer Gefäße. Es sind vereinzelt tödliche Blutungen aus der Aorta, den Pulmonalarterien und -venen, der A. anonyma u. a. beschrieben worden.

Eine weitere Folgeerscheinung bei durchbohrenden Wandverletzungen ist das Emphysem, das dadurch zustande kommt, daß Luft durch die Perforationsöffnung in das peritracheale bzw. peribronchiale Gewebe eintritt.

Die Entwicklung eines lebensgefährlichen Emphysems kann auch dann eintreten, wenn ein Fremdkörper den Luftweg nicht völlig verlegt, sondern bei inspiratorisch erweitertem Bronchus noch etwas Luft vorbeiläßt. Dadurch, daß bei Exspiration das Lumen des Bronchus kleiner ist, findet ein vollständiger Abschluß statt. Auf diese Weise übt der Bronchus eine Ventilwirkung aus; die peripheren Lungenteile werden maximal gebläht bis zur Zerreißung der Alveolarwände.

Bei vollständigem Verschluß eines Bronchus — meist durch quellbare, organische Fremdkörper — kommt es zur Atelektase. Im günstigen Falle folgt eine Kollapsinduration. Andererseits ist das atelektatische Gewebe ein günstiger Boden zur Ansiedlung von Keimen, so daß es, oft schon in Stunden, zur Entwicklung schwerer Pneumonien kommt.

Wenn der Fremdkörper noch genügend Atemluft durchläßt, entstehen chronische Bronchitiden mit rezidivierenden Pneumonien.

Bronchiektasen und bronchiektatische Cavernen entwickeln sich durch Eiterretention hinter voluminöseren Fremdkörpern und Narbenstenosen, wenn durch die gewaltsamen Hustenstöße, die der Organismus zwecks Entfernung des Eiters ausführt, die Bronchien gedehnt werden.

Klinik.

Die Aspiration eines Fremdkörpers ist unmittelbar von paroxysmalem, krankhaft explosivem Husten und starker Atemnot begleitet. Nach einiger Zeit, wenn sich der Fremdkörper gesetzt hat, tritt Ruhe ein. Man hat diese Erscheinung auch als „falsche Ruhe" bezeichnet, da sie darüber hinwegtäuschen kann, daß der Fremdkörper oft durch weitere Lageveränderungen erneute Anfälle von Husten und Atemnot, verbunden mit höchster Erstickungsgefahr, hervorruft. Sehr gefährlich kann ein nach Monaten und Jahren eintretender Lagewechsel sein. Durch eitrige Einschmelzung und Kavernenbildung wird der Fremdkörper gelockert und durch Hustenstöße auf die gesunde Seite befördert. Häufig ist dann die erkrankte Lungenseite nicht imstande, den neuen Funktionsausfall zu kompensieren. Es tritt Erstickungstod ein. Dies Ereignis ist auch bei Extraktionsversuchen beobachtet worden.

Durch das Vorbeigleiten der Luft an dem Fremdkörper können stridorartige Geräusche entstehen, oft nur auskultatorisch wahrnehmbar. Gelegentlich waren Eigentöne von Pfeifen- und Trompetenteilen hörbar. Tanzende Fremdkörper machen das „Floppgeräusch", wenn sie durch einen Hustenstoß gegen die Glottis geschlagen werden.

Die Beschaffenheit des Auswurfs ist abhängig von den sekundären Veränderungen der Bronchien und der Lunge. Große Mengen sind beobachtet worden, wenn sich bronchiektatische Höhlen gebildet hatten. Bei Wandverletzungen ist das Sputum sanguinolent.

Die Schmerzen, die von den Fremdkörpern an ihren Lokalisationsstellen hervorgerufen werden, haben druckartigen oder stechenden Charakter.

Weiter ist das Hautemphysem zu nennen, das entweder auf die Halsgegend beschränkt oder über den ganzen Körper ausgedehnt ist.

Die Lungenkomplikationen können alle Formen der entzündlichen Erkrankungen annehmen: Akute Bronchitis, Bronchopneumonie, Lungenabszeß, Lungengangrän, Bronchiektasie. Wichtig ist die Einseitigkeit dieser Lungenveränderungen.

Sämtliche vorgenannten Erscheinungen können jedoch auch fehlen. Es ist vorgekommen, daß Fremdkörper jahrelang reaktionslos blieben und ihrem Träger keinerlei Beschwerden verursachten.

Diagnose.

In frischen Fällen wird oft schon durch die Anamnese die Diagnose gesichert. Bei unsicherer oder gar fehlender Anamnese ist jedoch eine systematische physikalische, röntgenologische und bronchoskopische Untersuchung erforderlich.

Verdächtig sind von vornherein alle einseitigen und an umschriebenen Stellen vorhandenen Lungenerscheinungen. Es ist nach Stridorgeräuschen, zirkumskripten Rasselgeräuschen, „Floppgeräuschen", irgendwelchen Eigentönen der Fremdkörper, Außerfunktionssetzung umschriebener Teile oder einer ganzen Lungenseite su suchen.

Als wertvolle Ergänzung der physikalischen ist die röntgenologische Untersuchung zu nennen.

Ausschlaggebend und in allen Fällen zu erstreben ist natürlich die mit Hilfe der Bronchoskopie erfolgte direkte Sicht des Fremdkörpers. Auf die Technik dieser Methode näher einzugehen, ist hier nicht am Platze. Es mag erwähnt sein, daß sie genaueste Sachkenntnis, längere Übung und vor allem Geschicklichkeit erfordert. In der Regel wird sie daher nur vom Facharzt ausgeführt werden.

Schwierigkeiten entstehen bei der Diagnose kleinerer Fremdkörper in aufsteigenden Bronchien und solchen 2. und 3. Ordnung. Hier sind der Methode ihre Grenzen gesetzt.

Therapie.

Das Ziel der therapeutischen Maßnahmen ist die möglichst unter Kontrolle des Auges, also mit Hilfe der direkten Bronchoskopie, durchgeführte Extraktion.

Zunächst sind die sowohl der Sicht als auch der Extraktion sich bietenden Schwierigkeiten zu beseitigen: Dehnung der Narbenstenosen, Absaugen von Sekret, Eiter und Blut, gegebenenfalls auch Entfernung von Granulationen.

Die Gefahren der bronchoskopischen Extraktionen liegen in den plötzlichen Erstickungsmöglichkeiten, die gegeben sind, wenn 1. der Fremdkörper der Zange entgleitet und die Glottis verschließt, 2. der Fremdkörper von der gesunden Seite aspiriert wird, 3. Blut oder andere flüssige Substanzen auf die gesunde Seite gelangen.

Bei Kindern kann eine durch die Reizung bedingte subglottische Schwellung der Kehlkopfschleimhaut den Erstickungstod verursachen. Es wird daher in solchen Fällen tunlichst eine prophylaktische Tracheotomie vorgenommen.

Abgesehen davon, daß ein Fremdkörper nicht gefunden wird, ist bei Mißerfolgen auch daran zu denken, daß ein bröckelnder Fremdkörper, z. B. ein Nußkern, nur teilweise entfernt worden ist.

Von Wichtigkeit ist weiter, daß oft nur größte Geduld und Ausdauer des Operateurs den Erfolg sichern. Es sind Extraktionen erst nach 1½ bis 2 Stunden oder nach acht- bis zehnmaliger Wiederholung der Sitzung gelungen.

Schließlich kann bei Eisenstücken die Extraktion mit dem Elektromagneten versucht und bei kleinen beweglichen Gegenständen ein Saugrohr, das mit einer Saugpumpe verbunden ist, angesetzt werden.

Gelingt trotz aller Mühe die Extraktion nicht, so liegt der Gedanke nahe, eine Pneumotomie vorzunehmen. Man muß jedoch bedenken, daß die Operation gefährlich ist, auch keinen sicheren Erfolg

verbürgt, und daß viele Fremdkörper reaktionslos einheilen. Es muß daher von Fall zu Fall entschieden werden.

Prognose.

Das Schicksal der aspirierten Fremdkörper ist außerordentlich verschieden. Den günstigsten Verlauf stellt die spontane Aushustung dar, unmittelbar im Anschluß an die Aspiration oder nach Einführung von Instrumenten zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken. Auch nach Monaten und Jahren kann ein eingekeilter Fremdkörper sich lockern und ausgehustet werden.

Die übrigen Fälle, sofern nicht eine sofortige Erstickung eintritt, zeigen einen protahierten Verlauf. Die Prognose ist zur Hauptsache abhängig von den Lungenkomplikationen, über deren Ursache und Zustandekommen im Abschnitt über die pathologischen Veränderungen berichtet wurde.

Die Gesamtmortalität betrug nach der Statistik von *Eickens* bis zum Jahre 1909 10,2%. Nach der Zusammenstellung von *Blezinger* war die Mortalität bei Erwachsenen 6,4%, bei Kindern 12,4%. Im ganzen wurden unter 724 Fremdkörpern 50 Todesfälle gezählt.

II. SPEZIELLER TEIL.

Neben den geschilderten allgemeinen Verlaufsmöglichkeiten von Fremdkörperaspirationen in die tieferen Luftwege gibt es jedoch auch solche Fälle, die einen so außergewöhnlichen Verlauf zeigen und größte diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten machen, daß sie geeignet erscheinen, gesondert veröffentlicht zu werden.

Von einem solchen Fall, bei dem trotz aller Mühe und Anwendung aller nur irgendwie möglichen diagnostischen Methoden eine sichere Diagnose nicht gestellt werden konnte, soll nachstehend berichtet werden.

Vorgeschichte.

Eine 43jährige Arbeitersfrau hat sich am 12. August 1934 beim Essen einer Hühnersuppe mit eingekochten Knochen- und Fleischstücken verschluckt. Sie kann plötzlich keine Luft mehr kriegen und merkt, daß ihr etwas im Halse stecken geblieben ist. Der herbeigerufene Mann versucht durch irgendwelche körperliche Bewegungen, die er mit seiner Frau vornimmt, die Atemnot zu beseitigen. Er reißt ihre Hände in die Höhe und bringt durch Hochstemmen den Körper in Strecklage. Da das nichts nützt, beugt er die Frau rückwärts über eine Stuhllehne, bis der Kopf fast die Erde berührt. Das hilft; die Atemnot ist vorüber, es treten keinerlei weitere Erscheinungen auf. Die Frau kann ungestört ihre Mahlzeit beenden. Auch während der nächsten 8 Tage hat sie keinerlei Beschwerden, so daß sie den Vorfall bald vergißt.

Eine Woche später erkrankt die Patientin mit äußerst heftigen Hustenanfällen. Sie glaubt, sich erkältet zu haben. Im Laufe der folgenden 3 Wochen steigert sich der Husten bis zur Unerträglichkeit, besonders beim Liegen. Nachts kann sie nicht mehr schlafen, da sie immer halb aufgerichtet im Bett sitzen muß. Schließlich geht sie zum Arzt, der Asthma und Bronchitis feststellt. Es folgt ein 13wöchiges häusliches Krankenlager. Die Patientin hat oft Fieber bis 40 und 41° und sturzartigen, zähen, eitrigen und stinkenden Auswurf, Schlaflosigkeit, Apetitmangel und Nachtschweiß. Zwischendurch fühlt sie sich für 3 bis 4 Tage etwas besser und kann vorübergehend aufstehen. Dann folgen jedoch bald wieder Tage schwerster Krankheitserscheinungen.

Nach 3- bis 4wöchigem Intervall, während dessen sie sich leidlich wohl fühlt — Husten und Auswurf waren nie ganz verschwunden —, setzt wieder eine Attacke verstärkter Erscheinungen ein. Es wird ein Facharzt für innere Medizin zu Rate gezogen. Diagnose: Asthma. Wieder 5 Wochen Bettruhe. Die Hustenanfälle sind oft so heftig, daß die Patientin hinterher nicht sprechen kann. Aus diesem Grunde wird ein Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten herangezogen, der sich mit der Feststellung einer Stimmbandreizung zufrieden gibt.

Jede Therapie ist erfolglos. Die Patientin schleppt sich weiter so hin. Sie hat inzwischen einen Gewichtsverlust von etwa 40 Pfund erlitten.

Anfang September 1935 spürt sie zum erstenmal stechende Schmerzen in der Brust, besonders auf der rechten Seite. Abermals 5 Wochen Krankenlager, bis endlich am 5. Oktober 1935 die Einweisung in die 1. Medizinische Klinik des Universitätskrankenhauses Eppendorf erfolgt mit der Diagnose: Fieberhafte Bronchitis.

Klinische Behandlung.

Aufnahme und Befund der Lunge: An der rechten Lunge findet sich hinten von der Mitte der Scapula bis zur unteren Grenze abgeschwächtes Atemgeräusch. Der Stimmfremitus ist ebenfalls abgeschwächt. Die linke Lunge zeigt vesikuläres Atmen.

Röntgenbefund vom 8. Oktober 1935: Rechtes Zwerchfell nicht zu differenzieren, links ziemlich hochstehend. Die ganze rechte Lunge ist vom Oberfeld, nach unten an Intensität zunehmend, dicht homogen verschattet. Querliegendes Herz. Hochgedrängte Aorta. Urteil: Großer, rechtsseitiger Erguß.

Die Patientin ist weiter von einem quälenden, bellenden Reizhusten geplagt, der oft stundenlang anhält, ohne daß Sputum entleert wird. Die Bekämpfung des Hustens mit Codein und Acedicon ist ohne Erfolg. Anastil und Jodkali reizen bis zur Unerträglichkeit. Die Kranke kommt erst dann zur Ruhe, wenn Auswurf entleert ist. Das geschieht vorwiegend morgens und meist auf einmal in größerer Menge bis zu 300 ccm.

Die wiederholten Untersuchungen des Sputums auf Tuberkelbazillen haben sämtlich ein negatives Resultat.

Am 8. 10. und 17. 10. vorgenommene Pleurapuktionen ergeben ein seröses, bakterienfreies Exsudat.

Die Kontrolldurchleuchtung des Thorax, 11. 10. 35, zeigt die Verschattung des rechten Unterfeldes, vorwiegend in der Gegend des Mittellappens gelegen. Die dorsalen Anteile sind größtenteils frei. Von der Verschattung zieht ein schmaler Schatten nach hinten oben, etwa in die Gegend des großen Lappenspaltes.

Nach 10tägiger erfolgloser Therapie im Krankenhause taucht zum erstenmal der Gedanke auf, es könne sich um eine Fremdkörperaspiration handeln. Auf die Frage bei einer Hauptvisite, ob sie etwas verschluckt haben könne, erinnert sich die Frau jenes Vorfalls aus dem August des Vorjahres und gibt die Möglichkeit einer Aspiration zu.

Nun beginnt mit der Fahndung nach dem Fremdkörper ein neuer Abschnitt in der Geschichte dieses Falles.

Röntgenbefund vom 15. Oktober 1935: Die Kontrolle der Thoraxorgane zeigt im Vergleich mit der vom 11. 10. 35 einen deutlichen Rückgang der rechtsseitigen Verschattung, und zwar ist die Verdichtung hauptsächlich in den hinteren Lungenabschnitten und in der Gegend des großen Lappenspaltes geringer geworden. Hili noch breit und dicht. Links basal kleiner Pleuraerguß.

Keine sicheren Aufhellungen, die für Einschmelzungen sprechen könnten. Kein sicherer Fremdkörperschatten.

Röntgenaufnahme vom 18. Oktober 1933: Die Übersichtsaufnahme der Lungen mit der Buckyblende zeigt im Bereich der rechtsseitigen Verschattungen deutliche zylindrische und sackförmige Aufhellungen, die möglicherweise Bronchiektasen entsprechen. *Ein aspirierter Knöchel ist nicht nachzuweisen.* Links basal kleiner Erguß.

Da der Röntgenbefund negativ bleibt, wird die Patientin zur Bronchoskopie und Weiterbehandlung in die Hals-, Nasen- und Ohrenklinik verlegt.

Die am 21. Oktober 1935 vorgenommene Bronchoskopie hat folgendes Ergebnis: In den Bronchialästen finden sich reichlich schleimiger Eiter und Granulationen. *Ein Fremdkörper ist jedoch nicht auffindbar.*

Am folgenden Tage entwickelt sich infolge der Reizung der Schleimhaut ein Larynxödem. Die Atmung gestaltet sich im Laufe des Tages zunehmend schwieriger; deutlich stridoröses Atemgeräusch; zunehmende Einziehungen am Jugulum. Da der Zustand der Patientin immer bedrohlicher wird, muß noch am Abend eine Tracheotomie vorgenommen werden, wodurch die Atembeschwerden augenblicklich behoben sind. Die Patientin fühlt sich sehr erleichtert. Es findet reichlich Expectoration durch die Kanüle statt.

Nach etwa 8 Tagen ist die Schwellung der Schleimhaut und die Infiltration in der Umgebung der Tracheotomiewunde soweit zurück-

gegangen, daß die Kanüle entfernt werden kann. Die Patientin wird auf die medizinische Abteilung zurückverlegt.

Der internistische Befund hat sich inzwischen nicht nennenswert verändert.

Röntgenkontrolle vom 11. November 1935: Die Kontrolle der Thoraxorgane zeigt einen deutlichen Rückgang der Verdichtungen links oberhalb des Zwerchfells. Auch rechts hat sich die Verschattung im Unterfeld weiter zurückgebildet. Sie ist nach oben ziemlich scharf abgesetzt und steigt lateral und medial an. Urteil: Rückgang der Verdichtungen links im Unterfeld; Rückgang der Verdichtungen auch rechts. Immer noch kleiner Erguß mit Restinfiltration. Drüsenschwellung rechts im Hilus.

Zur weiteren diagnostischen Klärung wird der Patientin eine Bronchographie vorgeschlagen. Infolge des durch die Bronchoskopie entstandenen Larynxödems (Tracheotomie) verhält sie sich zunächst völlig ablehnend. Sie möchte nach Hause und will nach Weihnachten wiederkommen, wenn sie die Sache mit ihrem Mann beredet hat. *Entlassung am 12. Dezember.*

Unerwarteter Ausgang.

Zu Hause fühlt sich die Patientin weiter sehr elend, bis plötzlich eine unerwartete günstige Wendung eintritt.

Am 18. Dezember 1935, als die Frau sich lang aufs Sofa hinlegt, tritt wieder ein Hustenanfall auf, die Patientin richtet sich auf und würgt einen „blutigen Fleischklumpen" — von Größe einer Kastanie — heraus, der auf den Tisch fliegt. Bei näherer Betrachtung erweist sich das Stück als ein Knochen mit 3 scharfen Kanten, der von sehr festhaftenden Bindegewebs- und Granulationsmassen umgeben ist.

Seitdem ist eine wesentliche Erleichterung eingetreten. Husten und Auswurf sind nur noch in geringem Maße vorhanden. Die Patientin kann wieder ungestört schlafen und hat guten Appetit.

Damit ist endlich die Diagnose „Fremdkörper in den tieferen Luftwegen" gesichert.

Epikrise.

Bei der Auswertung des Falles soll so vorgegangen werden, daß die Bedeutung von Anamnese, Lungenkomplikationen, röntgenologischer und bronchoskopischer Untersuchung für die Diagnose hervorgehoben wird.

Die Betrachtung der Krankengeschichte zeigt als auffallendstes Merkmal die außerordentliche Verspätung, mit der die Anamnese für die Diagnose verwertbar wird. Man will nicht begreifen, warum sich die Frau während ihrer immer wiederkehrenden, sich ständig verschlimmernden und als äußerst unangenehm empfundenen Erkrankung nicht auf das doch zweifellos sehr eindrucksvolle Ereignis der Aspiration besinnt. In der Literatur findet man oft genug die An-

gabe, daß bei unbewachten Kindern, bei Erwachsenen im Schlaf oder in Anfällen, und bei Geisteskranken mit negativer Anamnese zu rechnen ist. Es will notwendig erscheinen, zu betonen, daß auch von Erwachsenen sehr auffallende Anamnesen nicht angegeben werden, weil man sie einfach mit der Erkrankung nicht in Zusammenhang bringt. Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß in Laienkreisen überwiegend die Vorstellung herrscht, die einzige Gefahr bei „Verschluckungen" sei die Erstickungsmöglichkeit. Sobald die Atmung wieder frei ist, gilt jede Gefahr für überwunden, zumal, wenn zunächst keine weiteren Erscheinungen auftreten.

Die Lungenkomplikationen bedingten das mit Unterbrechungen über ein Jahr dauernde Krankenlager, während dessen höchst alarmierende Temperaturen und schließlich ein sehr erheblicher Kräfteverfall auftraten.

In Anbetracht der Diagnose Asthma konnte wohl mit längerer Dauer und unsicherem therapeutischen Erfolg gerechnet werden. Jedoch mußte das spontan in größerer Menge entleerte eitrige, stinkende Sputum den Verdacht in die Richtung eines lokalen entzündlichen Herdes (Lungenabszeß oder Lungengangrän) lenken. Das wichtigste, diagnostisch nicht verwertete Symptom ist die Einseitigkeit des Lungenprozesses. Wie wenig das allgemein den praktischen Ärzten gegenwärtig ist, zeigt die Tatsache, daß im Laufe einer sich über ein ganzes Jahr hinziehenden Krankheit von vier Ärzten keiner diesem Symptom eine besondere Beachtung geschenkt hat, während in der Klinik bereits nach 10 Tagen erfolgloser Therapie die Fragestellung „Fremdkörperaspiration?" erfolgte.

Das Versagen der Röntgenuntersuchungen bestätigt die Erfahrung, daß gekochte Knochen keinen Schatten geben. Auf die weiteren diagnostischen Möglichkeiten bei der Röntgendurchleuchtung, auch wenn ein Fremdkörperschatten nicht gefunden wird, sei hier lediglich hingewiesen.

Die bronchoskopische Diagnose scheiterte sehr wahrscheinlich daran, daß der Knochen von festem Narbengewebe und Granulationen vollkommen eingeschlossen war. Außerdem besteht die Möglichkeit, daß der Fremdkörper in den der direkten Sicht nicht zugänglichen tieferen Bronchien lokalisiert war.

Wenn auch durch die Anamnese die Fremdkörperdiagnose einen hohen Prozentsatz von Wahrscheinlichkeit erhielt, so muß doch gesagt werden, daß eine beweiskräftige Diagnose erst nach Versagen aller Untersuchungsmethoden durch die spontane Aushustung des Knochens zu stellen war.

Über ähnliche Fälle berichten:

Alexandrowskaja: Ein Mädchen von 7 Jahren hatte vor 5 Jahren beim Spielen den Mund voll Sonnenblumensamen genommen und bekam einen Hustenanfall. Danach traten von Zeit zu Zeit bei Bewegungen Hustenanfälle auf, jedoch nicht sehr heftige. Die Hustenanfälle gingen in ein Hüsteln über, und die Temperatur stieg. Das Kind wurde während 5 Jahren immer wieder erst auf Bronchitis, darauf

zweimal auf Pneumonie der *rechten* Lunge und im letzten Jahr auf *rechtsseitige* Pleuritis hin behandelt und lag im ganzen mehr als 12 Monate in verschiedenen Kinderkrankenhäusern. Mehrere Röntgendurchleuchtungen gaben keinen Befund. Das Kind wurde blaß und mager, so daß in der letzten Zeit Tbc. pulmonum angenommen wurde. Da sich vor 4 Monaten wieder ein Hustenanfall eingestellt hatte, wurde der Verdacht auf einen Fremdkörper rege.

Bei der Bronchoskopie wurde ein Sonnenblumensamen in dem linken Bronchus gefunden (es wird angenommen, daß sich der Fremdkörper lange Zeit im rechten Bronchus befand und bei gelegentlichen Hustenanfällen seine Lage wechselte).

Jockisch: Ein 40jähriger Patient wird nach jahrelanger erfolgloser Behandlung wegen hartnäckigen Bronchialkatarrhs auf der Inneren Station aufgenommen. Er klagt seit 7 Jahren über Schmerzen in der rechten Brustseite und unter dem Sternum. Seit weit über 10 Jahren quält ihn ein bellender, an Stärke stetig zunehmender Husten, der vor allem des Nachts auftritt. Es wird zunächst die Diagnose „chronische Bronchitis" gestellt.

Beim Röntgen sieht man dann einen intensiven, kreisrunden Schatten, offenbar von einer Münze herrührend, in das rechte hellere Lungenfeld hineinragen. Nun erst berichtet der Kranke auf eingehendes Befragen hin, daß er im Alter von 16 Jahren ein „Markstück" verschluckt habe. Die weiteren Nachforschungen ergeben, daß er sehr lange in den verschiedensten Krankenhäusern gelegen hatte. Vor 10 Jahren war das Vorhandensein einer Münze im Thorax gelegentlich einer Röntgenaufnahme entdeckt worden. Jedoch ein Versuch zu ihrer Entfernung wurde nie eingeleitet. Charakteristisch ist es, daß der Patient in keinem Krankenhause selbst Angaben darüber machte.

Die Münze wird mühelos aus dem rechten Hauptbronchus mit Hilfe der Bronchoskopie entfernt.

In der langen Nachbehandlung wurden die Einseitigkeit des Prozesses und die Schmerzen dauernd beseitigt, während die Bronchitis nie ganz abklingen konnte, da der Patient unmäßig viel rauchte.

Dahmann: Ein 1 Jahr 9 Monate altes Kind aspirierte beim Spiel ein Stück einer Erdnußschale. Danach Erscheinungen schwerster Atemnot. Der hinzugezogene Arzt vermutete Keuchhusten, da das Röntgenbild keinen pathologischen Befund zeigte. Später wurde die Diagnose Asthma gestellt. Erst 7 Monate nachher wurde in einer Kinderklinik die richtige Diagnose vermutet und in einer Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in Schwebelaryngoskopie, kombiniert mit Brüningscher Extraktion, das Stück Erdnußschale entfernt. Nach der Extraktion schwanden die Symptome rasch.

Weitere Fälle finden sich in der Literaturangabe des Speziellen Teils.

ZUSAMMENFASSUNG.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß auch bei Erwachsenen, wenn nach einer Aspiration in die Bronchien zunächst keine weiteren Beschwerden auftreten, mit negativer Anamnese zu rechnen ist. Um so wichtiger ist in solchen Fällen die Diagnose auf Grund der Lungenveränderungen. Das gilt in erhöhtem Maße, wenn die röntgenologischen und bronchoskopischen Untersuchungen negativ ausfallen.

LITERATUR.

Allgemeiner Teil.

F. Henke und O. Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, III/1, S. 430, XII, Fremdkörper.

A. Denker und O. Kahler: Handbuch der Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, 3. Bd., Luftwege und Mundhöhle, III, S. 918, Die Fremdkörper der Trachea und der Bronchien. W. Albrecht, Tübingen.

M. Hajek: Pathologie und Therapie der Erkrankungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien, S. 344, Fremdkörper in der unteren Partie der Trachea und in den Bronchien.

Spezieller Teil.

(Soweit bei den folgenden Literaturangaben nur Band, Seite und Jahrgang aufgeführt sind, handelt es sich um das Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.)

Priesel: Fremdkörper der Luftwege bei Kindern, Buchbesprechung in d. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde u. Laryngo-Rhinologie, 69. Jahrgang, H. 2, S. 254.

Alexandrowskaja: Diagnostik der Fremdkörper in den oberen Atmungswegen auf Grund der Veränderungen in den Lungen, Ztschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1929, Bd. 22, S. 306.

Dahmann: Trachealfremdkörper und mediastinale Pleuritis (Beitrag z. Frage d. Lungenkomplikationen bei Fremdkörpern in d. tieferen Luftwegen), Ztschr. f. H., N. u. O., 1929, Bd. 22, S. 498.

Jockisch: Entfernung einer Münze aus dem rechten Bronchus 24 Jahre nach der Aspiration, Ztschr. f. H., N. u. O., 1930, Bd. 26, S. 551.

Jackson: Knochen als übersehene Fremdkörper in der Lunge, Bd. 17, S. 10, 1932.

— Ein Vergleich zwischen eitrigen Lungenerkrankungen von aspirierten Fremdkörpern herrührend und denjenigen anderer Aetiologie, Bd. 9, S. 69, 1927.

— Übersehene Fremdkörper in der Lunge, Bd. 2, S. 412, 1923.

Laub: Fremdkörper, Bronchiektasie verursachend, Bd. 23, S. 355, 1934.

Crich: Ein Fall von Zahn als Fremdkörper in einem Bronchus, Bd. 20, S. 95, 1933.

Brighton: Fremdkörper in den Luftwegen, Bd. 18, S. 143, 1932.
Sneller: Schweinsknochen im Bronchus mit Symptomen von Lungen-Tbc., Bd. 17, S. 270, 1932.
Daily and Dickson: Ein außergewöhnlicher Fall von zwei Fremdkörpern in der Lunge, Bd. 17, S. 270, 1932.
Yamamota: Ein Fall von erschwertem Dekanülement bei einem Tracheafremdkörper, Bd. 17, S. 522, 1932.
Jacoby: Bronchusstenose durch Fremdkörperaspiration, Bd. 17, S. 708, 1932.
Garel: Diagnostischer Wert des Hustens bei Bronchialfremdkörpern, Bd. 16, S. 233, 1931.
Solari: Über einen Fremdkörper in der Luftröhre, Bd. 14, S. 539, 1930.
Tapia: Zwei Fälle von lange Zeit unbekannt bleibenden Fremdkörpern in den Bronchien, Heilung. Bd. 14, S. 800, 1930.
Flandin, Ramadier, Soulas et Weill: Unvermuteter Fremdkörper im rechten Bronchus eines Erwachsenen, Bd. 13, S. 9, 1929.
Newman: Bericht über einen Fremdkörper von außergewöhnlichem Interesse, Bd. 10, S. 51, 1927.
Fischer: Über einen merkwürdigen Fall von Fremdkörperaspiration, Bd. 10, S. 596, 1927.
Imperatori: Nach 3 Jahren bronchoskopisch entfernter Fremdkörper, Bd. 9, S. 476, 1927.
Pagani-Cesa: Ungewöhnlicher Fremdkörper im linken Hauptbronchus, Bd. 8, S. 607, 1926.
Koopmann: Über einen Fall von Fremdkörpern in den Bronchien, Bd. 5, S. 443, 1924.
Lynch: Die Diagnose von Fremdkörpern in den Bronchien, Bd. 3, S. 13, 1923.
Tilley: Die Entfernung einer Papierklammer durch obere Bronchoskopie 21 Monate nach ihrer Aspiration in den linken Bronchus, Bd. 3, S. 288, 1923.
Halphen: Intrabronchialer Fremdkörper, der nicht bekannt war und eine chronische Bronchitis vortäuschte, Bd. 3, S. 446, 1923.
Mc Crae: Diagnose von Fremdkörpern in den Bronchien, Bd. 2, S. 266, 1923.

LEBENSLAUF.

Mein Geburtsort ist Barmstedt (Holstein), Geburtstag der 18. November 1912. Meine Schulausbildung erfolgte auf dem Realgymnasium zu Elmshorn. Das Studium der Medizin führte auf die Universitäten Tübingen, Berlin, Königsberg, Bonn und Hamburg.

Das Staatsexamen habe ich im Frühjahr 1937 an der Hansischen Universität in Hamburg bestanden.

Wilhelm Christian Meyer.